Beglaubigte Übersetzung aus dem Englischen ins Deutsche

[Logo: ITB]

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Bezeichnet gemäß Artikel 29 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 und Mitglied der EOTA (Europäische Organisation für technische Bewertungen)

Mitglied der

[Logo: EOTA]

www.eota.eu

Europäische Technische Bewertung

ETA-25/0775 vom 26.08.2025

[QR-Code]

Allgemeiner Teil

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt	Instytut Techniki Budowlanej
Handelsname des Bauprodukts	Top Plus
Produktfamilie, zu der das Bauprodukt gehört	Verformungskontrollierter Spreizanker für redundante nichttragende Anwendungen in Beton
Hersteller	TOX-DÜBEL-TECHNIK GmbH Brunnenstraße 31 72505 Krauchenwies Deutschland
Produktionsstätte	Produktionsstätte II
Diese Europäische Technische Bewertung enthält	9 Seiten einschließlich 3 Anhänge, die integraler Bestandteil dieser Bewertung sind
Diese Europäische Technische Bewertung wird gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 auf der Grundlage folgender Angaben ausgestellt	Europäisches Bewertungsdokument (EAD) 330747-00-0601 „Befestigungselemente für den Einsatz in Beton für redundante nichttragende Systeme"

Diese Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen vollständig mit dem ausgestellten Originaldokument übereinstimmen und als solche gekennzeichnet sein.

Die Weitergabe dieser Europäischen Technischen Bewertung, einschließlich der Übermittlung auf elektronischem Wege, muss vollständig erfolgen. Eine Vervielfältigung von Auszügen ist jedoch nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle zulässig. Jegliche Teilkopie muss als solche gekennzeichnet werden.

Spezifischer Teil

1 Technische Beschreibung des Produkts

Der Top Plus Größe Ø6 ist ein verformungskontrollierter Spreizanker. Der Top Plus besteht aus verzinktem Stahl.

Der Anker wird in ein Bohrloch eingesetzt und durch verformungskontrollierte Spreizung verankert.

Die Beschreibung des Produkts ist in Anhang A enthalten.

2 Spezifikation der bestimmungsgemäßen Verwendung gemäß dem geltenden Europäischen Bewertungsdokument (EAD)

Die in Abschnitt 3 angegebenen Leistungswerte gelten nur, wenn der Anker gemäß den in Anhang B angegebenen Spezifikationen und Bedingungen verwendet wird.

Die Bestimmungen dieser Europäischen Technischen Bewertung basieren auf einer angenommenen Lebensdauer des Ankers von 50 Jahren. Die Angaben zur Lebensdauer können nicht als Garantie des Herstellers oder der Technischen Bewertungsstelle ausgelegt werden, sondern sind lediglich als Hilfsmittel für die Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Lebensdauer der Bauwerke zu betrachten.

3 Leistung des Produkts und Verweise auf die zu seiner Bewertung verwendeten Methoden

3.1 Leistung des Produkts

3.1.1 Sicherheit im Brandfall (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	Klasse A1
Feuerwiderstand	Anhang C2

3.1.2 Hygiene, Gesundheit und Umwelt (BWR 3)

Keine Leistung bewertet.

3.1.3 Sicherheit und Zugänglichkeit bei der Verwendung (BWR 4)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Charakteristische Festigkeit in Beton	Anhang C1
Randabstand und Abstand	Anhang C1
Haltbarkeit	Anhang A2 und B1

3.2 Verwendete Bewertungsmethoden

Die Bewertung wurde gemäß EAD 330747-00-0601 durchgeführt.

4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) unter Bezugnahme auf seine Rechtsgrundlage

Gemäß der Entscheidung 97/161/EG der Europäischen Kommission gilt das System 2+ zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (siehe Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 305/2011).

5 Technische Einzelheiten, die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlich sind, wie im geltenden Europäischen Bewertungsdokument (EAD) vorgesehen

Die für die Umsetzung des AVCP-Systems erforderlichen technischen Einzelheiten sind in dem vom Instytut Techniki Budowlanej hinterlegten Kontrollplan festgelegt.

Für die Typprüfung sind die Ergebnisse der im Rahmen der Bewertung für die Europäische Technische Bewertung durchgeführten Prüfungen zu verwenden, sofern keine Änderungen an der Produktionslinie oder Anlage vorgenommen wurden. In solchen Fällen muss die erforderliche Typprüfung zwischen dem Instytut Techniki Budowlanej und der benannten Stelle vereinbart werden.

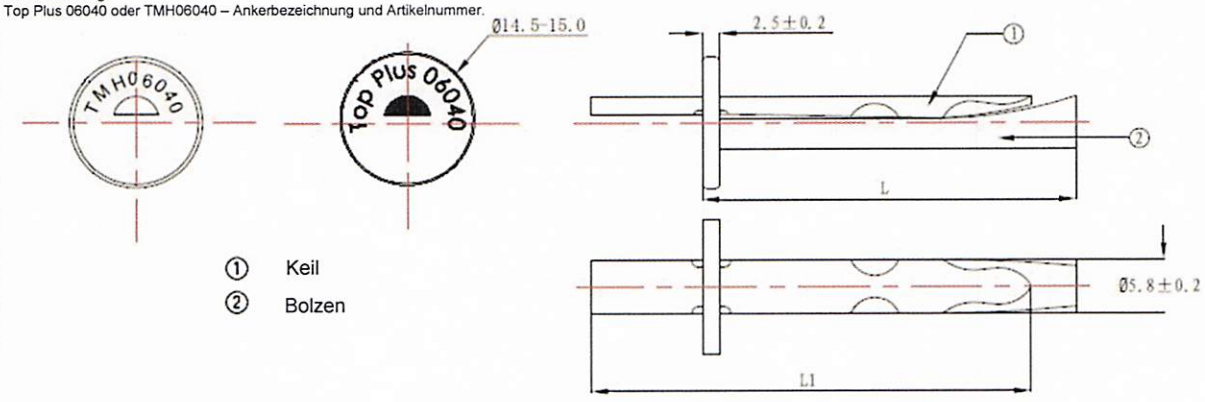
Ausgestellt in Warschau am 26.08.2025 vom Instytut Techniki Budowlanej

[handschriftlich gezeichnet]

Anna Panek, MSc

Stellvertretende Direktorin des ITB

Kennzeichnung:
Top Plus 06040 oder TMH06040 – Ankerbezeichnung und Artikelnummer.



① Keil
② Bolzen

Tabelle A1: Abmessungen und Materialien

Top Plus				**6×40**	**6×70**
Ankergröße				6	
Anker-Durchmesser		d	mm	5,8 ± 0,2	
Kopfdurchmesser		D	mm	14,5 - 15,0	
Länge des Bolzens		L	mm	40 ± 1	70 ± 1
Länge des Keils		L1	mm	43 ± 1	73 ± 1
Material: Kohlenstoffstahl	Keil	f_{uk}	N/mm²	500	
		f_{yk}	N/mm²	300	
	Bolzen	f_{uk}	N/mm²	400	
		f_{yk}	N/mm²	270	
Beschichtung			Zinkbeschichtung (≥ 5 µm) gemäß EN ISO 4042		

Top Plus	**Anhang A1** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-25/0775
Produktbeschreibung Abmessungen und Werkstoffe	

Spezifikation der vorgesehenen Verwendung

Verankerungen, die folgenden Anforderungen unterliegen:
- Mehrfachverwendung für nichttragende Anwendungen.
- Statische und quasistatische Belastungen.
- Verankerungen mit Anforderungen hinsichtlich Feuerwiderstand (ungerissener Beton).

Grundmaterial:
- Bewehrter oder unbewehrter Normalbeton (ohne Fasern) der Festigkeitsklassen C20/25 bis C50/60 gemäß EN 206.
- Ungerissener und gerissener Beton.

Einsatzbedingungen (Umgebungsbedingungen):
- Bauwerke, die trockenen Innenbedingungen ausgesetzt sind.

Konstruktion:
- Die Verankerungen werden unter der Verantwortung eines Ingenieurs entworfen, der über Erfahrung mit Verankerungen und Betonarbeiten verfügt.
- Es werden überprüfbare Berechnungsunterlagen und Zeichnungen unter Berücksichtigung der zu übertragenden Lasten erstellt. Die Position des Ankers wird in den Konstruktionszeichnungen angegeben (z. B. Position des Ankers relativ zur Bewehrung oder zu Stützen usw.).
- Verankerungen unter statischen und quasistatischen Belastungen sowie unter Brandeinwirkung werden gemäß EN 1992-4:2018 entworfen.

Installation der Verankerungen:
- Die Installation der Anker muss von entsprechend qualifiziertem Personal und unter der Aufsicht der für technische Angelegenheiten der Baustelle verantwortlichen Person durchgeführt werden.
- Die Verwendung des Ankers erfolgt ausschließlich in der vom Hersteller gelieferten Form, ohne Austausch von Ankerkomponenten.
- Die Installation der Anker erfolgt gemäß den Spezifikationen und Zeichnungen des Herstellers und unter Verwendung der geeigneten Werkzeuge.
- Vor dem Setzen des Ankers ist zu überprüfen, ob die Festigkeitsklasse des Betons, in den der Anker gesetzt werden soll, im angegebenen Bereich liegt und nicht niedriger ist als die des Betons, auf den die charakteristischen Lasten einwirken.
- Überprüfung, ob der Beton gut verdichtet ist, z. B. ohne nennenswerte Hohlräume.
- Die effektive Verankerungstiefe, die Randabstände und die Abstände dürfen die angegebenen Werte ohne Minustoleranzen nicht unterschreiten.
- Positionierung der Bohrlöcher ohne Beschädigung der Bewehrung.
- Nach der Installation ist ein weiteres Drehen des Ankers nicht möglich.
- Der Kopf des Ankers wird von der Halterung gestützt und ist nicht beschädigt.
- Im Falle eines abgebrochenen Bohrlochs: Neues Bohren in einem Mindestabstand von der doppelten Tiefe des abgebrochenen Bohrlochs oder einem geringeren Abstand, wenn das abgebrochene Bohrloch mit hochfestem Mörtel gefüllt ist und wenn es unter Scher- oder Schrägzugbelastung nicht in Richtung der Lasteinwirkung liegt.
- Das Loch muss sauber sein.
- Verankern Sie den Anker so, dass die effektive Setztiefe eingehalten wird. Dies ist gewährleistet, wenn die Dicke der Befestigung nicht größer ist als die auf dem Anker angegebenen Maximalwerte.
- Ankerausdehnung durch Schlag auf den Keil des Ankers. Der Anker ist ordnungsgemäß gesetzt, wenn der Keil vollständig eingeschlagen ist.

Top Plus	**Anhang B1** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-25/0775
Verwendungszweck Spezifikationen	

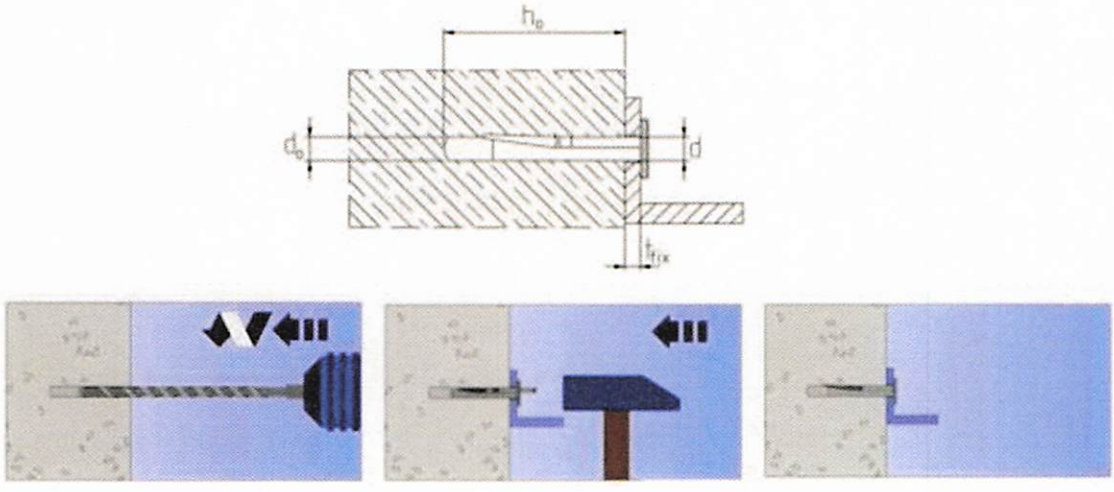


Tabelle B1: Installationsparameter

Top Plus			**6×40**	**6×70**
Nenn-Durchmesser der Bohrung	d_0	mm	6	
Tiefe der Bohrung	$h_0 \geq$	mm	40	
Nenn-Einbautiefe	h_{nom}	mm	30	
Effektive Einbautiefe	h_{ef}	mm	30	
Dicke der Befestigung, max.	t_{fix}	mm	5	35
Mindestdicke des Bauteils	h_{min}	mm	80	
Mindestrandabstand	c_{min}	mm	200	
Mindestabstand	s_{min}	mm	150	

Top Plus	**Anhang B2** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-25/0775
Verwendungszweck Installationsparameter	

Tabelle C1: Charakteristischer Widerstand in Betonklassen C20/25 bis C50/60

Top Plus			**6×40** **6×70**
Alle Lastrichtungen			
Charakteristischer Widerstand	F^0_{Rk}	[kN]	3,0
Sicherheitsfaktor bei der Installation	γ_{inst}	[-]	1,4
Mindestdicke des Bauteils	h_{min}	[mm]	80
Abstand	s_{cr}	[mm]	200
Randabstand	c_{cr}	[mm]	150
Schubbeanspruchung mit Hebelarm			
Charakteristisches Biegemoment	$M^0_{Rk,s}$	[Nm]	6,6
Teil-Sicherheitsfaktor	$\gamma_{M,s}$	[-]	1,7

Top Plus	**Anhang C1** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-25/0775
Leistungen Charakteristischer Widerstand	

Tabelle C2: Charakteristischer Widerstand unter Brandeinwirkung bei ungerissenen Betonklassen C20/25 bis C50/60

Top Plus			**6×40 6×70**
Effektive Einbautiefe h_{ef}		[mm]	30
Alle Lastrichtungen			
Charakteristischer Widerstand $F_{Rk,fi}$[1)]	R30	[kN]	0,75
	R60	[kN]	0,75
	R90	[kN]	0,75
	R120	[kN]	0,60
Abstand	$s_{cr,fi}$	[mm]	4 x h_{ef}
	s_{min}	[mm]	150
Randabstand	$c_{cr,fi}$	[mm]	2 x h_{ef}
	c_{min}	[mm]	200
Die Konstruktionsmethode gilt für Verankerungen, die nur von einer Seite einem Brand ausgesetzt sind. Bei einem Brand von mehreren Seiten muss der Randabstand ≥ 300 mm betragen.			

[1)] In Ermangelung anderer nationaler Vorschriften wird ein partieller Sicherheitsfaktor $\gamma_{M,fi}$ = 1,0 empfohlen.

Top Plus	**Anhang C2** der Europäischen Technischen Bewertung ETA-25/0775
Leistungen Charakteristischer Widerstand unter Brandeinwirkung	

Als von der Präsidentin des Landgerichts Ingolstadt bestellte und allgemein vereidigte Übersetzerin für die englische und deutsche Sprache bestätige ich hiermit, dass die vorstehende Übersetzung des mir vorgelegten Dokuments in englischer Sprache vollständig und korrekt ist.

Neuburg a. d. Donau, den 18. November 2025

Marie Griebel

Öffentlich bestellte und allgemein vereidigte Übersetzerin für die englische und deutsche Sprache
Marie Griebel